



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Übersetzung der
europäischen Patentschrift

②7 EP 0 293 290 B1

⑩ DE 38 73 178 T 2

⑤1 Int. Cl. 5:
B 65 D 51/22
B 65 D 81/32

②1	Deutsches Aktenzeichen:	38 73 178.9
②6	Europäisches Aktenzeichen:	88 401 250.1
②6	Europäischer Anmeldetag:	24. 5. 88
②7	Erstveröffentlichung durch das EPA:	30. 11. 88
②7	Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA:	29. 7. 92
④7	Veröffentlichungstag im Patentblatt:	18. 3. 93

DE 3873178 T2

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1
25.05.87 FR 8707347 28.10.87 FR 8714953

⑦3 Patentinhaber:
Société de Conseils et d'Etudes des Emballages S C
E E, Dammartin-en-Goële, FR

⑦4 Vertreter:
Schieferdecker, L., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 6050
Offenbach

⑧4 Benannte Vertragsstaaten:
AT, BE, CH, DE, ES, GB, GR, IT, LI, LU, NL, SE

⑦2 Erfinder:
Morel, Simone, F-51210 Montmirail, FR

⑤4 Verschlussvorrichtung für Behälter.

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patentamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 3873178 T2

Deutsches Patent Nr. 38 73 178.9-08
von Europa Nr. 0 293 290
veröffentlicht im Europäischen Patentblatt Nr. 92/31
vom 29.07.1992

der SOCIETE DE CONSEILS ET D'ETUDES DES EMBALLAGES S C E E
Avenue des Sablons B.P. No. 30, F-77230 Dammartin En Goële
(FR)

Verschlußvorrichtung für Behälter

Beschreibung:

Die vorliegende Erfindung betrifft Verschlüsse für Behälter. In diese Behälter können z.B. Lebensmittel, Kosmetika, Medikamente, Chemikalien oder andere Substanzen in flüssiger Form, als Puder, Granulat oder Klumpen eingefüllt werden.

Es ist hinlänglich bekannt, daß die Mehrzahl aller Stoffe vor der Konservierung von der Umgebungsatmosphäre getrennt werden müssen.

Zur Versiegelung des Behälterinhaltes bedient man sich üblicherweise einer Trennschicht aus Aluminium, synthetischem Material, imprägniertem Papier oder ähnlichem.

Um die Oxidation des Behälterinhaltes zu vermeiden, ist es empfehlenswert, die Trennschicht erst dann auf dem Behälter zu befestigen, wenn der Leerraum im Behälter evakuiert wurde.

Um nun einerseits die Trennschicht zu schützen, andererseits den Behälter mit vielfältigen Gebrauchsmöglichkeiten zu versehen, werden sehr oft Verschluskkappen eingesetzt.

Herkömmliche Maßnahmen machen es bei Gebrauch nötig, die Verschluskkappe abzuziehen, um daraufhin die Trennschicht abzulösen.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine verbesserte Verschlussvorrichtung für Behälter zu schaffen. Die neue Verschlussvorrichtung soll dabei den bereits genannten Anforderungen genügen und andererseits verhindern, daß abgetrennte Trennschichtstücke in das Behälterinnere fallen können und unter Umständen den verengten Behälterhals verstopfen. Vielmehr sollte nach der Perforierung nahezu die gesamte Oberfläche des verengten Behälterhalses freigegeben werden.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel sind zusätzlich Kontrollmittel angeordnet. Diese gewährleisten, daß der Benutzer erst nach Entfernen der Kontrollmittel Zugriff auf die Trennschicht hat. Die Verschlussvorrichtung weist weiterhin den Vorteil auf, daß sie die Verwendung von ganz unterschiedlichen Verschlusselementen erlaubt. Das Öffnen oder Schließen der Verschlusselemente kann z.B. durch eine Dreh-, Kipp- oder Schiebebewegung erfolgen. In jedem Fall kann das Verschlusselement an die Erfordernisse und an den Behälterinhalt angepaßt werden.

Ein besonderes Ausführungsbeispiel der Erfindung erlaubt die weitgehend sterile Lagerung von Behältern, welche zwei unterschiedliche Substanzen unter Luftabschluß beinhalten. Die beiden Substanzen können damit kurz vor dem Gebrauch gemischt werden.

An dieser Stelle sei auf die Vorveröffentlichung US-A-4 583 365 hingewiesen, welche Mittel zum Durchbohren einer Membran nennt. Werden diese Mittel benutzt, so besteht jedoch die Gefahr, daß Teile der Membran in das Innere des Behälters fallen, was ein gravierender Nachteil sein kann.

Demgegenüber ist das Perforierelement der vorliegenden Erfindung geeignet, die Trennschicht innen gegen die Wand des Behältershaals umzuklappen, ohne Partikel von der Trennschicht zu lösen. Daher besteht auch nicht die Gefahr, daß Partikel in das Behälterinnere fallen.

Die Erfindung wird nun gebildet durch eine Verschlußvorrichtung für Behälter mit einer Verschlußkappe am einen Ende des Behälters, der einen engen Behälterhals aufweist, wobei die Verschlußkappe einen Verbindungsteil des Behälters und einen Öffnungs- und Verschlußteil sowie ein Perforierelement aufweist, das an einer Zwischenwand sowie in der Nähe einer dünnen Trennschicht angeordnet ist, die mit dem Behältershals verbunden ist, wobei die Zwischenwand mindestens eine Öffnung aufweist und wobei das Perforierelement vorgesehen ist, um die dünne Trennschicht innen gegen die Wand des engen Behälters umzuklappen, wobei ferner Kontrollmittel dazu vorgesehen sind, daß das Perforierelement in einer ersten Position keinen Einfluß auf die

dünne Trennschicht hat und in wenigstens einer zweiten Position die dünne Trennschicht durchbricht, dadurch gekennzeichnet, daß das Perforierelement bei einer in der Mitte beginnenden Perforierung in Querrichtung einen spiralförmigen Weg beschreibt und wobei der Weg der Perforierklinge nach außen gerichtet ist, so daß die Kontrollmittel in der zweiten Position bewirken, daß die dünne Trennschicht gegen die Wand des Behälterhalses umgeklappt wird, wodurch ein innen befindlicher Stutzen gebildet wird, der eine Verbindung zwischen dem Behälter und dem Inneren der Verschlußkappe freigibt.

Einzelheiten der Erfindung gehen aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung und Ausführungsbeispielen hervor.

Im einzelnen zeigen:

- Fig. 1: einen Teilschnitt der erfindungsgemäßen Verschlußvorrichtung;
- Fig. 2: einen schematischen Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1;
- Fig. 3: Schnittdarstellung eines Ausführungsbeispiels nach der Perforation der Trennschicht;
- Fig. 4: einen Schnitt durch ein Ausführungsbeispiel analog zu Fig. 2;
- Fig. 5: einen Schnitt entlang der Linie V-V in Fig. 4;
- Fig. 6: einen Schnitt durch ein zusätzliches Ausführungsbeispiel;
- Fig. 7: ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Verschlußvorrichtung.

Die Fig. 1 zeigt nun einen Behälter, welcher geeignet ist, Lebensmittel, Kosmetika, Medikamente, Chemikalien oder andere Produkte aufzunehmen. Die Produkte können in flüssiger oder fester Form, als Pulver, Granulat oder Klumpen vorliegen.

An den Behälter 1 schließt sich ein Behälterhals 2 an, welcher meist gegenüber dem Behälterquerschnitt verengt ist.

Zum Schutz des Behälterinhaltes ist die Oberseite des Behälterhalses 2 mit einer Trennschicht 3 versehen. Die Trennschicht 3 kann z.B. aus Materialien wie Aluminium, synthetischem Material, imprägniertem Papier oder ähnlichem bestehen. Die Befestigung der Trennschicht 3 erfolgt meist, nachdem der Leerraum im Behälter 1 evakuiert wurde. Die Verschlusvorrichtung umfaßt eine Verschlusskappe 4, 22, welche seitliche, den Behälterhals 2 umschließende Wandungen und Verbindungsmittel 5 wie beispielsweise ein Schraubengewinde oder Klemmspannen umfaßt. Die Verschlusskappe 4 kann mindestens eine Öffnungs- und eine Schließposition einnehmen.

Am unteren Rand ist die Verschlusskappe 4 über einen Steg 7 mit einem lösbaren Band 6 versehen.

Das lösbare Band 6 stößt gegen einen Vorsprung des Behälters, beispielsweise gegen dessen Oberseite und legt mit Hilfe der Verbindungsmittel 5 die Position der Verschlusskappe in Bezug auf den Behälter fest. Im Inneren weist die Verschlusskappe eine mit einer mittigen Öffnung 9 versehene Zwischenwand 8, 23 auf. Die Zwischenwand 8 verbindet den

Körper der Verschlusskappe mit einem Perforierelement 10. Die Klinge ist gemäß Fig. 1 und 2 S-förmig ausgeführt und an den Innendurchmesser des Behältershalses 2, 18 angepaßt. Das Perforierelement umfaßt eine Spitze 11 und abfallende Ränder 12, 13. Im übrigen sind die Ausdehnungen des Perforierelementes derart gewählt, daß bei unbeschädigtem Band 6 noch ausreichend Distanz zur Oberseite der Trennschicht vorliegt (vergl. Fig. 1).

Die Oberseite der Verschlusskappe kann, gemäß dem Stand der Technik, mit einem Verschlussdeckel 14 und mit Öffnungsorganen versehen sein, welche durch Dreh-, Kipp- oder Schiebewegung betätigt werden können. Dieser Teil der Verschlusskappe ist jedoch nicht Gegenstand der Erfindung, weshalb auch nicht im Detail darauf eingegangen werden soll. Vielmehr sind Öffnungsorgane bereits in verschiedenen früheren Abhandlungen genannt worden.

Soll der Behälterinhalt oder nur ein Teil des Inhaltes entnommen werden, so entfernt man das Band 6 z.B. durch Zug an einer Lasche 15. Nachfolgend ist die Verschlusskappe gegenüber der Flasche zu bewegen, was bei einem Gewinde als Verbindungselement z.B. durch einfaches Drehen (vergl. Fig. 3) erfolgen kann. Kommen als Verbindungsmittel 5 Klemmspannen zum Einsatz, so kann dies auch durch Schieben erfolgen.

Durch die Bewegung der Verschlusskappe zum Behälter hin durchstößt die Spitze 11 des Perforierelementes 10 die Trennschicht 3. Wird die Bedienbewegung fortgesetzt, so treten die abfallenden Ränder des Perforierelementes 10 in

Funktion und klappen die dünne Trennschicht gegen die Innenwand des Behältershalses 2, ohne daß Teile der Trennschicht 3 in das Behälterinnere fallen. Das vollständige Umklappen kann, wenn als Verbindungsmittel 5 Klemmspangen eingesetzt werden, durch zusätzliches Drehen der Verschlußkappe erfolgen. Sind die Verbindungsmittel in Form von Schraubengewinden ausgeführt, so wird die nötige Drehbewegung automatisch ausgeführt. Durch die Betätigung von Öffnungs- oder Verschlußteilen kann daraufhin Zugriff zum Behälterinhalt hergestellt werden.

Das Perforierelement 10 kann natürlich unterschiedlich ausgebildet sein. Die Figuren 4 und 5 zeigen ein Ausführungsbeispiel mit einer Klinge 16, die spiralförmig angeordnet ist. Das Durchtrennen und Umklappen der Trennschicht erfolgt auch hier durch eine Drehbewegung. Das Perforierelement 10 kann auch an die Innenwand der Verschlußkappe angeformt sein, wodurch die Zwischenwand 8 entfallen kann. Vorteilhaft ist die zum Teil ringförmige Gestaltung des Perforierelementes.

Eine von der Erfindung Gebrauch machende Verschlußkappe 4 und ein Perforierelement 10 können auch vorteilhaft in anderen Ausführungsbeispielen ausgebildet sein. Deren Form und Ausgestaltung stellen an den betreffenden Fachmann bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung keine hohen Anforderungen und sind ihm daher unmittelbar zugänglich.

Die Fig. 6 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel, demzufolge das lösbare Band 6a als Kontrollmittel ausgebildet ist, das auf formschlüssigem Wege in eine ringförmige Nut eingreift, die die Verschlusskappe sichert. Zum Bewegen der Verschlusskappe und zum Entfernen der Trennschicht ist es daher nötig, das Kontrollmittel, hier in Form eines lösbaren Bandes 6a, zu entfernen.

Fig. 7 stellt einen ähnlichen Behälter wie in Fig. 1 bis 6 dar, welcher zusätzlich einen Hilfsbehälter 17 umfaßt, welcher mit einem unteren Teil 18 versehen ist, das den Behälterhals bildet. Der untere Teil 18 des Hilfsbehälters 17 ist nun ebenfalls mit einer Trennschicht 21 (analog zu Trennschicht 3) verschlossen und enthält in seinem Inneren ebenfalls ein zu schützendes Produkt.

Der kronenförmige Teil 22 ist nun teilweise auf den Behälterhals 2 und den unteren Teil 18 des Hilfsbehälters 17 aufgeschraubt. Somit bildet der kronenförmige Teil 22 eine Verschlusskappe für beide Behälter 1, 17. An der Innenseite weist der kronenförmige Teil 22 Vorsprünge 23 auf, welche als Perforierelement 24 ausgebildet sind.

Wie die Zeichnung zeigt, ist der Perforierer 22 aus zwei gegenüberliegenden, gegen das Trennmittel 3, 21 gerichteten Klingen 25, 26 aufgebaut. Der Perforierer 24 ist hohl.

Vor dem Gebrauch wird der kronenförmige Teil 22, an welchen der Perforierer 24 befestigt ist, durch ein Kontrollelement, welches z.B. als austauschbares Festhalteelement ausgebildet ist, in Position gehalten. Gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel kann das Festhalteelement aus elastischem Material gebildet werden, welches zwischen den beiden Behältern 1, 17 angeordnet wird. Das Festhalteelement wird an der Außenseite des kronenförmigen Teiles 22 geführt und zeigt (wie in Fig. 7 dargestellt) an den Rändern Verdickungen 27a, 27b und greift in umlaufende Nuten an der Krone derart ein, daß es in seiner Position blockiert wird.

Das Festhalteelement 27 bleibt nicht nur auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Insbesondere kann es z.B. auch durch zwei Ringe aus biegsamem/flexiblem Material gebildet werden, welche vor dem Gebrauch von der Krone entfernt werden.

Gewöhnlich sollten die Ringe vor Montage des kronenförmigen Teils 22 angebracht werden.

Außerdem ist es vorteilhaft, die Vorsprünge 23 (wie in Fig. 7 dargestellt) zwischen Perforierer 24 und dem kronenförmigen Teil 22 mit einem muffenförmigen Teil 28 zu versehen, welches zylindrisch ist und sich im Eingriff mit Ringeinschnitten 29, 30 befindet, welche einerseits in einer Verdickung/Verstärkung des unteren Teiles 18 und andererseits in einer Verstärkung/Verdickung des Behälterhalses vorgesehen sind. Der muffenförmige Teil 28 verbindet somit den Behälter 1 mit dem Hilfsbehälter 17.

Der Behälterhals 2, der untere Teil 18 und das muffenförmige Teil 28 sollten, um eine hohe Dichtigkeit zu erreichen, ausreichend stark und mit hoher Maßgenauigkeit hergestellt werden. Auch das verwendete Material muß dieser Anforderung genügen.

Bei der in Fig. 7 dargestellten Lösung ist der Hals des Hilfsbehälters 17 mit einer Verschlußvorrichtung 33 versehen. Als Verschlußvorrichtung können alle aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen Anwendung finden.

Möchte man nun auf den Behälterinhalt zurückgreifen, so sind zunächst die Festhalteelemente 2, 7 zu entfernen, um das kronenförmige Teil 22 freizugeben. Daran schließt sich das Drehen des kronenförmigen Teiles 22 an, wodurch der Perforierer ebenfalls gedreht wird. Zur gleichen Zeit treibt der kronenförmige Teil 22, welcher mit dem Behälter 1 und dem Hilfsbehälter 17 über die Gewindegänge 5, 19 verbunden ist, beide Behälter aufeinanderzu. Zu gegebener Zeit durchtrennen dann die Messer 25, 26 des Perforierers 24 die Trennschichten 3, 21.

Somit entstehen Öffnungen in den Trennschichten und die beiden Behälter werden miteinander verbunden. Auch die in den beiden Behältern befindlichen Substanzen lassen sich nun mischen. Durch das muffenförmige Teil 22, welches in Ringeinschnitte 29, 30 des unteren Teiles 18 des Hilfsbehälters 17 bzw. am Behälterhals 2 des Behälters 1 eingreift, wird vollständige Dichtigkeit erreicht.

Sollen die beiden Substanzen vollständig miteinander vermischt werden, so ist dies leicht durch Schütteln der Behälter durchzuführen.

Letztendlich kann durch das Öffnen der Schließvorrichtung 23 die vermischte Substanz entnommen werden.

Die Werkstoffe zur Herstellung der Behälter 1, 17 können frei gewählt werden. Vorteilhaft können sie z.B. aus Glas, aus Polyethylen oder aus Polyvinylchlorid ausgeführt werden. Es herrscht keine Notwendigkeit, beide Behälter aus dem gleichen Werkstoff auszubilden. Vielmehr können für beide unterschiedliche Werkstoffe herangezogen werden.

Die Klingen 25, 26 dürfen ebenfalls aus dem gleichen Material wie die Funktionseinheit Perforierer 24, Träger 23 und muffenförmigem Teil 28 bestehen. Vorzugsweise ist diese Baueinheit als kompaktes Spritzgußteil herzustellen, was hinlänglich bekannt sein sollte.

Vorteilhaft kann es auch sein, die Klingen 25, 26 mit Zähnen zu versehen.

Selbst wenn kein muffenförmiges Teil 28 vorgesehen ist, kann die Vorrichtung zwei Behälter anhand der gegenseitigen Behälterhälse verbinden.

Patentansprüche:

1. Verschlußvorrichtung für Behälter (1; 1, 17) mit einer Verschlußkappe (4; 22) am einen Ende des Behälters (1; 1, 17), der einen engen Behälterhals (2; 18) aufweist, wobei die Verschlußkappe (4; 22) einen Verbindungsteil und einen Öffnungs- und Verschlußteil sowie ein Perforierelement (10; 24) aufweist, das an einer Zwischenwand (8; 23) sowie in der Nähe einer dünnen Trennschicht (3; 21) angeordnet ist, die mit dem Behälterhals (2; 18) verbunden ist, wobei die Zwischenwand (8; 23) mindestens eine Öffnung (9) aufweist und wobei das Perforierelement (10; 24) vorgesehen ist, um die dünne Trennschicht (3; 21) innen gegen die Wand des engen Behälterhalses (2; 18) umzuklappen, wobei ferner Kontroll- und Haltemittel (5,6; 19,27) dazu vorgesehen sind, daß das Perforierelement in einer ersten Position keinen Einfluß auf die dünne Trennschicht (3; 21) hat und in wenigstens einer zweiten Position die dünne Trennschicht (3; 21) durchbricht, dadurch gekennzeichnet, daß das Perforierelement (10; 24) bei einer in der Mitte beginnenden Perforierung in Querrichtung einen spiralförmigen Weg beschreibt und wobei der Weg der Perforierklinge nach außen gerichtet ist, so daß die Kontroll- und Haltemittel (5,6; 19,27) in der zweiten Position bewirken, daß die dünne Trennschicht (3; 21) gegen die Wand des Behälterhalses (2; 18) umgeklappt wird, wodurch ein innen befindlicher Stutzen gebildet wird, der eine Verbindung zwischen dem Inneren des Behälters und dem Inneren der Verschlußkappe freigibt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Perforierelement (10) aus einer S-förmigen Klinge besteht, die eine Spitze (11) und abfallende Ränder (12, 13) aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Perforierelement (10) aus einer spiralförmigen Klinge (16) besteht.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Perforierelement (10) mit der Innenwand der Verschlusskappe verbunden ist und eine Länge l aufweist, die höchstens der lichten Breite des Behälterhalses (2) entspricht.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Perforierelement (10) von der Verschlusskappe getragen wird und daß die Verschlusskappe mit dem Behälter (1) verbunden ist, wobei dies vorzugsweise am Behälterhals (2) erfolgt, und zwar mit Hilfe von einem Verbindungsmittel (5) wie beispielsweise einem Schraubengewinde, Klemmspangen o.dgl. und mit Hilfe eines lösbaren Bandes (6), das sich am Behälter abstützt und die erste Position der Verschlusskappe (4) definiert.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das lösbare Band (6), das die erste Position der Verschlusskappe in bezug auf den Behälter festlegt, ein Sicherungsring ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die dünne Trennschicht (3) eine Folie ist, die mit dem eine beliebige Flüssigkeit enthaltenden Behälter verschmolzen ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein kronenförmiges Teil (22) vorgesehen ist und eine Verschlusskappe bildet und teilweise auf dem Behälterhals (2) und auf ein unteres Teil (18) geschraubt ist, das den Behälterhals eines Hilfsbehälters (17) bildet, der eine andere Flüssigkeit als jene enthält, die in dem Behälter (1) enthalten ist, wobei die Kontroll- und Halteelemente mindestens ein austauschbares Festhalteelement aufweisen, das vorgesehen ist, um das kronenförmige Teil (22) vor Gebrauch der in dem Behälter (1) und in dem Hilfsbehälter (17) enthaltenen Produkte unbeweglich zu machen.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Teil (18) des Hilfsbehälters (17) durch eine dünne Folie (21) verschlossen ist und mit dem Inneren des Hilfsbehälters (17) in Verbindung steht, wobei ein Perforierelement (24) zwei Schneidmesser (25,26) aufweist, die vorgesehen sind, um gleichzeitig die dünne Trennschicht bzw. Folie (3) des Behälters (1) und die dünne Trennschicht bzw. Folie (21) des Hilfsbehälters (17) zu durchschneiden.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Perforierelement (24) mit dem kronenförmigen Teil (22) über einen Träger (23) verbunden ist, wobei das Perforierelement (24) hohl ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (23), der das Perforierelement (24) mit dem kronenförmigen Teil (22) verbindet, mit einem muffenförmigen Teil (28) ausgestattet ist, dessen Enden in Ringeinschnitte (29 und 30) eingreifen, die an dem unteren Teil (18) des Hilfsbehälters (17) bzw. an dem Behälterhals (2) des Behälters (1) vorgesehen sind.
12. Vorrichtung nach Anspruch 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Festhalteelement (27) für das kronenförmige Teil (22) aus einem Zwischenstück besteht, das einen Steg zwischen dem Behälter (1) und dem Hilfsbehälter (17) bildet.
13. Vorrichtung nach Anspruch 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Festhalteelement (27) Verdickungen (27a, 27b) aufweist, die zwischen den Enden des kronenförmigen Teiles (22) und dem Behälter (1) sowie dem Hilfsbehälter (17) angeordnet sind.
14. Vorrichtung nach Anspruch 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Festhalteelement (27) aus zwei Ringen besteht, die aufgebrochen werden können und die zwischen dem kronenförmigen Teil (22) einerseits und dem Behälter (1) und dem Hilfsbehälter (17) andererseits eingefügt sind.
15. Vorrichtung nach Anspruch 8 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das muffenförmige Teil (28) mit dem engen Behälterhals (2) des Behälters (1) und mit dem unteren Teil (18) des Hilfsbehälters (17) dicht verbunden ist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 8 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Hilfsbehälter (17) mit einem engen Behälterhals (32) und mit einer Schließvorrichtung (33) versehen ist.
17. Vorrichtung nach Anspruch 8 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die schneidenden Teile des Perforierelementes (10;24) mit Zähnen versehen sind.

FIG. 1

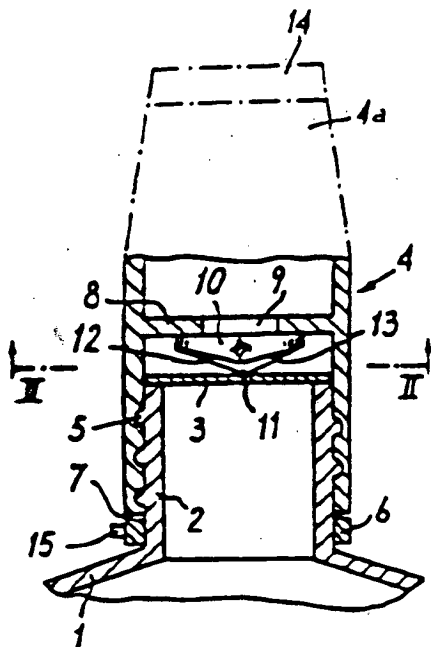


FIG. 3

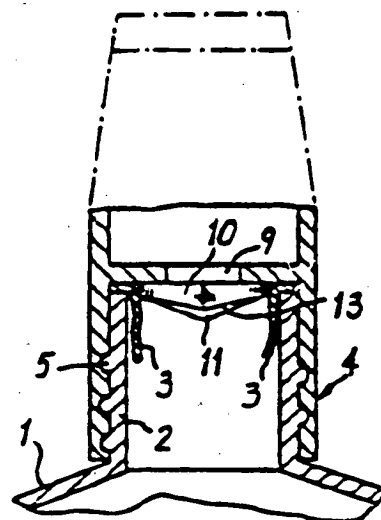


FIG. 2

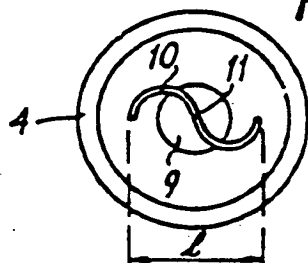


FIG. 5

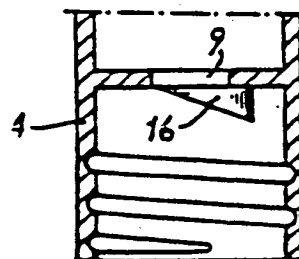


FIG. 6

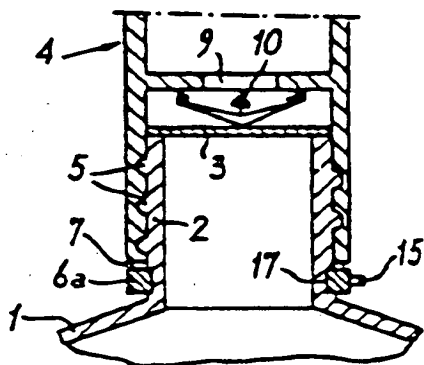


FIG. 4

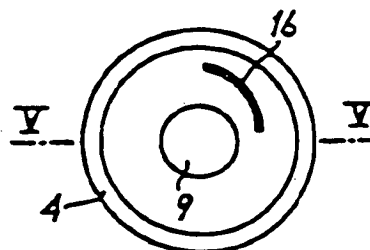
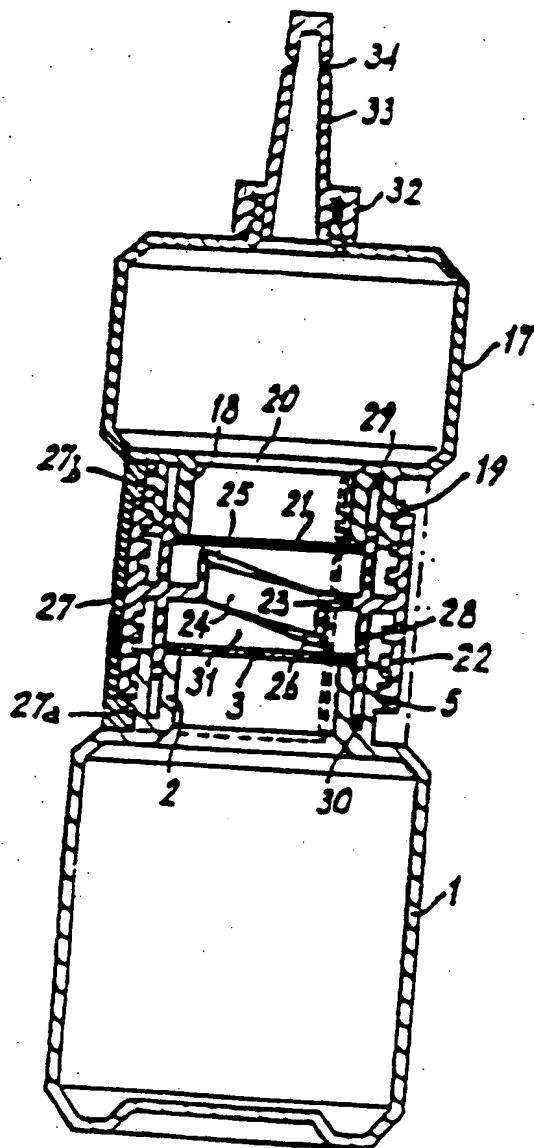


FIG. 7



THIS PAGE BLANK (USPTO)